spirax sarco

Dessuperaquecedor DS-E

Manual de Instalação e Manutenção

ÍNDICE

spirax sarco

TERMO DE GARANTIA

A Spirax Sarco garante, sujeita às condições descritas a seguir, reparar e substituir sem encargos, incluindo mão de obra, quaisquer componentes que falhem no prazo de 1 ano da entrega do produto para o cliente fim. Tal falha deve ter ocorrido em decorrência de defeito do material ou de fabricação, e não como resultado do produto não ter sido utilizado de acordo com as instruções deste manual.

Esta garantia não é aplicada aos produtos que necessitem de reparo ou substituição em decorrência de desgaste normal de uso do produto ou produtos que estão sujeitos a acidentes, uso indevido ou manutenção imprópria.

A única obrigação da Spirax Sarco com o Termo de Garantia é de reparar ou substituir qualquer produto que considerarmos defeituoso. A Spirax Sarco reserva os direitos de inspecionar o produto na instalação do cliente fim ou solicitar o retorno do produto com frete pré-pago pelo comprador.

A Spirax Sarco pode substituir por um novo equipamento ou aperfeiçoar quaisquer partes que forem julgadas defeituosas sem demais responsabilidades. Todos os reparos ou serviços executados pela Spirax Sarco, que não estiverem cobertos por este termo de garantia, serão cobrados de acordo com a tabela de preços da Spirax Sarco em vigor.

ESTE É O TERMO ÚNICO DE GARANTIA DA SPIRAX SARCO E SOMENTE POR MEIO DESTE A SPIRAX SARCO SE EXPRESSA E O COMPRADOR RENUNCIA A TODAS AS OUTRAS GARANTIAS, IMPLICADAS EM LEI, INCLUINDO QUALQUER GARANTIA DE MERCADO PARA UM PROPÓSITO PARTICULAR.

INFORMAÇÕES RELATIVAS À DEVOLUÇÃO DE PRODUTOS

Todo o equipamento que tenha sido contaminado com, ou exposto a, fluidos corporais, produtos químicos, tóxicos ou qualquer outra substância perigosa para a saúde, deve ser descontaminado antes de ser devolvido à Spirax Sarco ou ao seu distribuidor.
As devoluções não serão aceitas sem uma autorização prévia.

IMPORTANTE: INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA
FAVOR LER CUIDADOSAMENTE

1. Acesso

Garantir um acesso seguro e se necessário uma plataforma e/ou bancada antes de iniciar os trabalhos no produto e/ou instalação. Caso seja necessário providencie um dispositivo que possa elevar o produto adequadamente.

2. Iluminação

Assegure uma iluminação adequada, particularmente onde os serviços serão realizados e onde haja fiação elétrica.

3. Líquidos ou gases perigosos na tubulação

Verifique o que está ou esteve presente na tubulação, tais como: vapores, substâncias inflamáveis e perigosas à saúde, temperaturas elevadas.

4. Ambiente perigoso em torno do produto

Considere: áreas do risco de explosão falta de oxigênio (por exemplo, em tanques e poços), gases perigosos, temperaturas extremas, superfícies quentes, perigo de fogo (por exemplo, durante a soldagem), ruído excessivo, máquina em movimento.

5. O Sistema

Considere por exemplo: se o fechamento de válvulas de bloqueio ou a despressurização, colocará outra parte do sistema ou pessoa em risco. Quando da abertura e fechamento das válvulas de bloqueio, faça-o de maneira gradual para evitar choques no sistema.

 6. Pressão do sistema

Assegure-se de que toda a pressão existente esteja isolada ou o sistema esteja despressurizado.
Não suponha que o sistema esteja despressurizado, mesmo quando os manômetros indicarem pressão zero.

 7. Temperatura

Aguarde a temperatura baixar após o bloqueio dos sistemas, para evitar o perigo de queimaduras.

 8. Ferramentas e materiais de consumo

Antes de começar o trabalho assegure-se de que você tenha as ferramentas e/ou os materiais de consumo apropriados.

 9. Equipamento de Proteção

Use sempre equipamentos de proteção individual necessários para a realização dos trabalhos.

 10. Permissões para trabalho

Todo o trabalho deve ser realizado e/ou supervisionado por pessoa qualificada. Fixe avisos sempre que necessário.

11. Trabalhos elétricos

Antes de começar o trabalho estude o diagrama de fiação e as instruções da fiação e verifique todas as exigências especiais. Considere particularmente: tensão de fonte principal e fase, isolação local dos sistemas principais, exigências do fusível, aterramento, cabos especiais, entradas do cabo, seleção elétrica.

12. Comissionamento

Após a instalação ou a manutenção assegure-se de que o sistema esteja funcionando corretamente. Realize testes em todos os alarmes e dispositivos protetores.

13. Disposição

Os equipamentos e materiais devem ser armazenados em local próprio e de maneira segura.

14. Informações Adicionais

Informações adicionais e ajuda, estão disponíveis mundialmente em qualquer centro de serviço Spirax Sarco.

1. Aplicação

A Spirax Sarco dispõe do modelo DS-E bifásico para se obter uma pulverização mais uniforme em condições de carga com variação muito grande. Quando o dessuperaquecedor estiver em uso, o vapor de atomização estará constantemente fluindo, desta forma, o processo de atomização será garantido com total eficiência mesmo em baixa carga, pois a velocidade da água de resfriamento projetada através do bico de distribuição forma finíssimas partículas e assim a expansão natural do vapor de atomização misturado ao fluido de refrigeração, propicia um eficiente e rápido dessuperaquecimento do vapor superaquecido em qualquer carga permitindo um bom controle desde 100% até 20% da vazão máxima.

2. Variação de Carga

Quando a carga estiver na condição de vazão mínima, a velocidade do vapor não deverá ser inferior a 16 m/s, portanto o dimensionamento da tubulação terá que ser calculado de forma que acomode a velocidade, tanto na vazão máxima quanto na mínima, dentro de parâmetro que propicie vida longa da tubulação e se tenha um bom controle da temperatura do vapor.

3. Controle da Temperatura

Para se ter um bom controle da temperatura, é necessário que a mesma seja mantida numa faixa em torno de 5ºC a 8°C acima do ponto de saturação pois quando a temperatura do vapor superaquecido é reduzida ao ponto de saturação, torna-se impossível o controle sobre a água de resfriamento pois a temperatura do vapor não se modifica para título do mesmo muito próximo do ponto de saturação, e, neste caso o sensor de temperatura não enviará um sinal eficiente para se controlar a válvula de controle do fluxo de água que abrirá 100% e toda água sairá pelo purgador, não rebaixando a temperatura ao ponto de controle desejado.

4. Água de Resfriamento

A água de resfriamento deve ter uma pressão de no mínimo 7 kg/cm^2 acima da pressão do vapor de processo, (ideal 15 kg/cm^2). Se por a caso a vazão da água de refrigeração ultrapassar 10% da máxima vazão do vapor do processo, usa-se 02 dessuperaquecedores em série com uma distancia mínima entre eles de aproximadamente 1,5 a 2 metros e,os dois dessuperaquecedores deverão ser controlado por um único sensor de temperatura interligado nos dois equipamentos.

5. Vapor de Atomização

A vazão do vapor de atomização, deve ficar em torno de 10% a 15% da vazão máxima da água calculada para se controlar a temperatura do vapor de processo, e a pressão, deve ficar no mínimo à 3,5 kg/cm^2 acima deste vapor, e a água de resfriamento, em torno de 3,5 kg/cm^2 acima do vapor de atomização, portanto terá que haver obrigatoriamente um diferencial de pressão de no mínimo 3,5 Kg/cm^2 entre o vapor de atomização e a água de refrigeração, caso contrario não haverá uma boa homogeneização da água de refrigeração e o vapor do processo.

6. Instalaçao do Sensor de Temperatura

A distancia ideal do sensor de temperatura em relação ao dessuperaquecedor, é encontrada de acordo com a velocidade do vapor do processo na tubulação principal. Essa distancia pode variar em função da velocidade do vapor e da quantidade de água injetada necessária para se controlar a temperatura. Consulte a Spirax Sarco para maiores informações.

7. Ponto de Drenagem de Linha

Deve ser instalado na linha de vapor em torno de 5 metros antes do sensor de temperatura, um ponto de purga para eliminação de possíveis condensados.

8. Derivação na Linha de Vapor

Não deve haver nenhuma entrada e nem saída de vapor entre o trecho onde está montado o dessuperaquecedor de vapor e o sensor de temperatura, pois isso causará informações falsa no sinal que controla a abertura e fechamento das válvulas de água e do vapor de atomização, interferindo no controle da temperatura.

9. Proteção para a Tubulação de Vapor

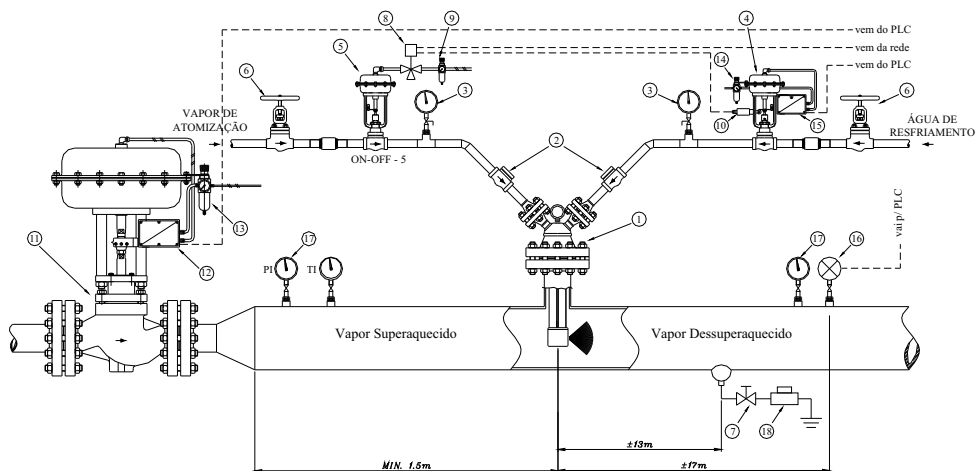
Nos casos onde houver um diferencial de temperatura entre a água de refrigeração e o vapor do processo igual ou maior que 232ºC (450ºF), deve ser usado uma camisa térmica para proteção da tubulação, evitando-se assim, trinca causada por choque térmico.

10. Como Colocar em Funcionamento o Dessuperaquecedor DS-E

10.1 Ajustar os filtros reguladores de ar, (9), (13) e (14) para 35 psig e calibrar os posicionadores (12) e (15) de acordo com o curso de cada válvula.

10.2 Ajustar o set point da válvula redutora do vapor de atomização (5) para 5 Kg/cm^2 aproximadamente acima da pressão do vapor superaquecido.

10.3 Ajustar a pressão da válvula de controle de fluxo da água de resfriamento (4) para aproximadamente 5 Kg/cm^2 acima da pressão do vapor de atomização. Se necessário for deverá ser colocado uma válvula redutora de pressão a montante da válvula de controle de fluxo (4) de modo que a mesma não ultrapasse 10 Kg/cm^2 acima da pressão do vapor superaquecido.

10.4 Ajustar a chave fim de curso (10) de modo que ao iniciar a abertura da válvula (4), seja enviado sinal elétrico para a válvula solenóide (8) e a mesma acione a abertura da válvula on off (5) e o vapor comece a fluir normalmente em qualquer abertura do curso da válvula de água (4) e assim a mistura da água será homogeneizada com eficiência mesmo quando a vazão de vapor superaquecido, estiver em baixa carga.

1 - DESSUPERAQUECEDOR DS5
2 - RETENÇÕES
3 - MANÔMETROS
4 - VÁLV. DE CONTROLE D'AGUA DE RESFRIAMENTO
5 - VÁLV. ON-OFF BLOQUEIO DO VAPOR DE ATOMIZAÇÃO
6 - VÁLVULA DE BLOQUEIO
7 - VÁLVULA DE DRENAGEM
8 - VÁLVULA SOLENÓIDE
9 - FILTRO REGULADOR DE AR
10 - CHAVE FIM DE CURSO
11 - VÁLV. DE CONTROLE DE PRESSÃO DE VAPOR
12 - POSICIONADOR
13 - FILTRO REGULADOR DE AR
14 - FILTRO REGULADOR DE AR
15 - POSICIONADOR
16 - TRANSMISSOR DE TEMPERATURA
17 - INDICADOR DE PRESSÃO
18 - PURGADOR